

Trajetória docente e práticas pedagógicas no ensino de ciências da natureza

Teaching trajectory and pedagogical practices in science education

Trayectoria docente y prácticas pedagógicas en la enseñanza de ciencias naturales

Ensino de Ciências & Matemática

MACIEL, Joanete Lima

Universidade Federal do Maranhão - UFMA

joanete.maciел@discente.ufma.br // <https://orcid.org/0009-0004-3311-1695>

SILVA, Raimundo Nonato Sousa da

Universidade Federal do Maranhão - UFMA

raimundo.nonato2@discente.ufma.br // <https://orcid.org/0009-0006-2227-1276>

SOUSA, Camila Campelo de

Universidade Federal do Maranhão - UFMA

camila.campelo@ufma.br // <https://orcid.org/0000-0002-1403-2447>

Resumo:

Este relato de experiência apresenta a trajetória docente no componente curricular de Ciências da Natureza, destacando práticas pedagógicas que buscaram tornar o processo de aprendizagem mais significativo. A atuação foi marcada pela utilização de metodologias lúdicas, projetos interdisciplinares e aulas práticas, que favoreceram a participação ativa dos estudantes e a construção coletiva do conhecimento. A experiência dialoga com reflexões sobre o papel do professor como sujeito crítico e reflexivo (Alarcão, 2022), a importância dos saberes docentes construídos na prática (Saberes Docentes, 2020) e a necessidade de aproximar o ensino de Ciências da realidade dos alunos por meio da experimentação (Golombek, 2009). Os resultados evidenciam que práticas pedagógicas fundamentadas na ludicidade e na interdisciplinaridade contribuem para a formação integral dos estudantes e reafirmam a educação como instrumento de transformação social.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Práticas Pedagógicas; Interdisciplinaridade.

Abstract:

This experience report presents the teaching trajectory in Science Education, highlighting challenges, learning, and achievements in different school contexts. The pedagogical practice was guided by the search for meaningful strategies that valued students' daily lives and fostered knowledge construction. The objectives were to promote active participation and integral formation through playful methodologies, interdisciplinary projects, and laboratory practices. The methodology involved dynamic activities such as games, dramatizations, group work, and

experiments, which allowed students to engage more deeply with scientific concepts. The results showed increased motivation, active involvement in classes, and better understanding of abstract content when connected to real-life situations. Experience demonstrates that pedagogical practices based on playfulness, interdisciplinarity, and experimentation contribute to the development of critical thinking and reaffirm education as a transformative social instrument.

Keywords: Science Teaching; Pedagogical Practices; Interdisciplinarity.

Resumen:

Este relato de experiencia presenta la trayectoria docente en Ciencias Naturales, destacando desafíos, aprendizajes y logros en diferentes contextos escolares. La práctica pedagógica estuvo orientada por la búsqueda de estrategias significativas que valoraran la vida cotidiana de los estudiantes y favorecieran la construcción del conocimiento. Los objetivos fueron promover la participación activa y la formación integral mediante metodologías lúdicas, proyectos interdisciplinarios y prácticas de laboratorio. La metodología incluyó actividades dinámicas como juegos, dramatizaciones, trabajos en grupo y experimentos, que permitieron a los alumnos involucrarse más profundamente con los conceptos científicos. Los resultados evidenciaron mayor motivación, participación activa en las clases y mejor comprensión de contenidos abstractos cuando se relacionaban con situaciones reales. La experiencia demuestra que las prácticas pedagógicas basadas en la ludicidad, la interdisciplinaria y la experimentación contribuyen al desarrollo del pensamiento crítico y reafirman la educación como instrumento de transformación social.

Palabras claves: Enseñanza De Ciencias; Prácticas Pedagógicas; Interdisciplinaria.

INTRODUÇÃO

A trajetória docente no ensino de Ciências da Natureza exige constante reflexão sobre os desafios da sociedade contemporânea e sobre o papel da escola na formação cidadã. O professor não pode ser visto apenas como transmissor de conteúdos, mas como sujeito crítico, capaz de analisar sua prática e transformá-la em conhecimento pedagógico.

Segundo Pimenta (2005, p. 22), “o professor reflexivo constrói saberes a partir da prática social, reelaborando teorias e transformando sua ação”. Essa perspectiva dialoga com Schön e Alarcão, que também enfatizam a importância da reflexão na ação e sobre a ação. Alarcão (2022, p.78) reforça que “a escola, como organização, tem de ser um sistema aberto, pensante e flexível”, capaz de acolher a diversidade e promover aprendizagens significativas.

No campo específico do ensino de Ciências, segundo Golombek (2009, p. 27), “a única forma de aprender ciência é fazendo ciência”, ressaltando a importância da experimentação e da curiosidade como elementos centrais da prática pedagógica. Essa visão se articula com os diagnósticos da Academia Brasileira de Ciências (2008), que apontam a necessidade de superar a crise da educação básica por meio de metodologias que estimulem o raciocínio lógico, a investigação e a alfabetização científica desde os primeiros anos escolares.

Diante desse contexto, este relato de experiência apresenta a trajetória docente no componente curricular de Ciências da Natureza, destacando práticas pedagógicas que buscaram tornar o processo de aprendizagem mais significativo

METODOLOGIA

A metodologia adotada neste relato de experiência é de caráter qualitativo, com enfoque referencial bibliográfico. A escolha por essa abordagem se justifica pela necessidade de compreender a prática docente em Ciências da Natureza a partir de uma perspectiva reflexiva e crítica, articulando vivências profissionais com referenciais teóricos consolidados.

Segundo Alarcão (2022, p. 45), “a escola, como organização, tem de ser um sistema aberto, pensante e flexível”. O caráter bibliográfico da metodologia se fundamenta em obras que discutem a formação e atuação do professor reflexivo (Pimenta, 2005; Alarcão, 2022), os saberes docentes construídos na prática (Saberes Docentes, 2020), a importância da experimentação no ensino de Ciências (Golombek, 2009) e os desafios da educação científica no Brasil (Schwartzman; Christophe, 2009). Segundo Pimenta (2005), p. 22-23, “o professor reflexivo constrói saberes a partir da prática social, reelaborando teorias e transformando sua ação”, o que reforça a importância de analisar a experiência docente como espaço de produção de conhecimento pedagógico. Alarcão (2022) complementa ao afirmar que “a escola, como organização, tem de ser um sistema aberto, pensante e flexível”, destacando que a reflexão não é apenas individual, mas coletiva e institucional.

Além disso, documentos da Academia Brasileira de Ciências (2008) apontam que “o ensino adequado de ciências estimula o raciocínio lógico e a curiosidade, ajuda a formar cidadãos mais aptos a enfrentar os desafios da sociedade contemporânea e fortalece a democracia”, reforçando a relevância de práticas pedagógicas que aproximem os estudantes da investigação científica.

Por fim, a metodologia também dialoga com perspectivas inclusivas, como as apresentadas por Ainscow (2009), que defende que “a inclusão educacional é uma reforma que apoia e acolhe a diversidade entre todos os estudantes”. Essa visão amplia o escopo da prática docente, situando o ensino de Ciências como espaço de valorização da diversidade e de promoção da equidade. Assim, o relato articula experiências vividas com referenciais teóricos que sustentam a reflexão crítica sobre o papel da docência na formação integral dos estudantes, reafirmando a importância de uma prática pedagógica investigativa, inclusiva e transformadora.

EXPERIÊNCIA

As práticas desenvolvidas evidenciaram que metodologias lúdicas, como jogos e dramatizações, favoreceram o engajamento de estudantes em processo de alfabetização, tornando o aprendizado mais prazeroso e significativo. Projetos interdisciplinares, como “A água nossa de todo dia”, mostraram que o conhecimento não está fragmentado, mas se conecta de forma ampla e contextualizada, fortalecendo a interdisciplinaridade.

Segundo Golombek (2009, p. 18) “a única forma de aprender ciência é fazendo ciência”. Projetos interdisciplinares, como “A água nossa de todo dia”, mostraram que o conhecimento não está fragmentado, mas se conecta de forma ampla e contextualizada, fortalecendo a interdisciplinaridade. Essa experiência dialoga com Bizzo (2009), que defende que “o ensino de ciências deve ser compreendido como parte da cultura, capaz de integrar saberes diversos e aproximar os estudantes da realidade cotidiana”.

Em contextos escolares mais estruturados, aulas práticas em laboratório e palestras com profissionais da saúde ampliaram a formação integral dos alunos, aproximando-os da realidade científica. Golombek (2009) reforça essa perspectiva ao afirmar que “a única forma de aprender ciência é fazendo ciência”, destacando que a experimentação é essencial para transformar a sala de aula em espaço ativo de investigação.

Essas experiências confirmam que o ensino de Ciências deve ser pautado em práticas reflexivas, em que o professor se reconhece como pesquisador da própria sala de aula. Pimenta (2005) afirma que “o professor reflexivo constrói saberes a partir da prática social, reelaborando teorias e transformando sua ação”, o que se evidencia na adaptação das metodologias às condições reais dos estudantes.

Além disso, a postura crítica e colaborativa do professor reflexivo também se mostra essencial. Alarcão (2022) enfatiza que “a escola, como organização, tem de ser um sistema aberto, pensante e flexível”, o que implica práticas pedagógicas que promovam diálogo, participação e construção coletiva do conhecimento.

Por fim, os resultados dialogam com os diagnósticos da Academia Brasileira de Ciências (2008), que apontam que “o ensino adequado de ciências estimula o raciocínio lógico e a curiosidade, ajuda a formar cidadãos mais aptos a enfrentar os desafios da sociedade contemporânea e fortalece a democracia”. Assim, as experiências relatadas demonstram que práticas pedagógicas fundamentadas na ludicidade, na interdisciplinaridade e na experimentação não apenas favorecem a aprendizagem, mas também contribuem para a formação crítica e cidadã dos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória docente apresentada reafirma que o ensino de Ciências da Natureza deve ser compreendido como um espaço de formação integral, crítica e emancipatória. Mais do que transmitir conteúdos, o professor assume o papel de mediador, pesquisador e sujeito reflexivo, capaz de articular teoria e prática em um movimento contínuo de reelaboração pedagógica. Essa perspectiva coloca à docência como prática social que se constrói na interação com os estudantes, com a comunidade escolar e com os desafios da sociedade contemporânea.

A experiência relatada evidencia que metodologias pautadas na ludicidade, na prática experimental e na interdisciplinaridade não apenas favorecem a aprendizagem, mas também ampliam a compreensão da ciência como parte da cultura e da vida cotidiana. Ao propor jogos, dramatizações, projetos interdisciplinares e atividades de laboratório, o ensino de Ciências se aproxima da realidade dos alunos, tornando-se mais significativo e estimulando a curiosidade, o raciocínio lógico e a capacidade investigativa. Esse movimento contribui diretamente para a **alfabetização científica**, entendida como a habilidade de interpretar fenômenos, formular hipóteses e compreender a ciência como instrumento de leitura e transformação do mundo.

Outro aspecto fundamental é a valorização da **formação continuada** do professor. A prática docente não se encerra na sala de aula, mas exige constante reflexão, atualização e diálogo com referenciais teóricos e com as demandas sociais. O professor que se reconhece como pesquisador da própria prática fortalece sua identidade profissional e amplia sua capacidade de transformar desafios em oportunidades pedagógicas. Essa postura investigativa reafirma que a docência é um processo dinâmico, em permanente construção, que exige abertura para a inovação e para a reelaboração crítica das metodologias utilizadas.

A inclusão educacional também se apresenta como eixo estruturante da prática docente em Ciências da Natureza. A escola deve ser compreendida como espaço democrático, capaz de acolher a diversidade e promover equidade. Nesse sentido, o ensino de Ciências não pode se restringir a

conteúdos abstratos, mas deve se abrir para práticas que considerem diferentes ritmos, estilos e histórias de aprendizagem. A inclusão, quando efetivamente incorporada, transforma a sala de aula em ambiente de participação coletiva, em que todos os estudantes têm direito de construir saberes e de se reconhecer como protagonistas do processo educativo.

Além disso, a interdisciplinaridade se mostra essencial para superar a fragmentação do conhecimento e para promover uma visão mais ampla e contextualizada da realidade. Projetos que articulam diferentes áreas do saber permitem que os estudantes compreendam a ciência como parte de um sistema integrado, em diálogo com questões sociais, culturais e ambientais. Essa abordagem fortalece a formação cidadã e crítica, preparando os alunos para enfrentar os desafios da contemporaneidade com responsabilidade e consciência.

Por fim, compreendemos que ser professor é assumir uma missão de transformação social. Cada prática pedagógica se torna oportunidade de promover aprendizagens significativas e de formar sujeitos críticos, responsáveis e capazes de intervir no mundo de maneira consciente. O ensino de Ciências da Natureza, quando pautado por metodologias reflexivas, investigativas e inclusivas, reafirma seu papel como instrumento de emancipação, fortalecendo a cidadania, a democracia e consolidando a educação como prática de liberdade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCÃO, Isabel. Professores reflexivos em uma escola reflexiva. São Paulo: Cortez, 2022.

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. Educação científica: uma proposta para o Brasil. Rio de Janeiro: ABC, 2008.

AINSCOW, Mel. Educação inclusiva: repensando práticas e políticas. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BIZZO, Nélío. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Ática, 2009.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GOLOMBEK, Diego. A ciência como cultura. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

PIMENTA, Selma Garrido. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: GHEDIN, Evandro; PIMENTA, Selma Garrido. Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2005.

SCHÖN, Donald. Educating the reflective practitioner. San Francisco: Jossey-Bass, 1983.

SCHWARTZMAN, Simon; CHRISTOPHE, Maria. Educação científica no Brasil: desafios e perspectivas. Brasília: UNESCO, 2009.

SABERES DOCENTES. Formação e prática pedagógica. São Paulo: Cortez, 2020.